Ueber

# Melaena neonatorum

an der Hand von 34 Fällen, die an der Kgl. Universitäts-Frauenklinik zu München vom 1. X. 1900 bis 31. IX. 1912 beobachtet wurden.

## Inaugural-Dissertation

zur

## Erlangung der Doktorwürde

in der

## gesamten Medizin

verfaßt u. einer hohen medizinischen Fakultät der Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

**Richard Petzold.**

HOYA 1913.

Druck von G. Knauers Buchdruckerei (A. Petzold) Hoya.

Ueber

# Melaena neonatorum

an der Hand von 34 Fällen, die an der Kgl. Univerſitäts-Frauenklinik zu München vom 1. X. 1900 bis 31. IX. 1912 beobachtet wurden.

---

## Inaugural-Diſſertation

zur

## Erlangung der Doktorwürde

in der

## geſamten Medizin

verfaßt und einer hohen medizinischen Fakultät der Kgl. Bauer. Ludwig-Maximilians-Univerſität zu München

vorgelegt von

ard Petzold.

HOYA 1913.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548308_0071

Die **Melaena** (ἡ μέλαινα sc. νόσος) ſive Morbus niger hat ihren Namen von Hippokrates. Er bezeichnete damit jede blutige Ausſcheidung durch den (meiſt diarrhoiſchen) Stuhl oder durch Erbrechen oder durch beides zugleich bei Erwachſenen. Eine etwas beſſere Kenntnis dieſer ſeltenen und ſo gefährlichen Krankheit datiert erſt aus jüngerer Zeit. 1723 teilt Ebarth eine eingehende Beobachtung mit über einen Fall von blutigem Erbrechen eines Neugeborenen, doch erwies ſich dieſer Fall als keine echte Melaena. 1816 ſchreibt ein anonymer Schweizer Arzt zuerſt über einen Fall wahrer Melaena. 1828 berichtet Billard über einen pathologiſch-anatomiſchen Befund von Ulcera im Magen und Darm eines Neugeborenen. Dieſe durch die Obduktion zu Tage geförderte krankhafte Veränderung brachte er aber noch nicht in Zuſammenhang mit dem vorher beobachteten blutigen Erbrechen des kleinen Patienten. Dies geſchah erſt 1865 durch Hecker. Etwas mehr Klarheit brachte erſt die 1874 erſchiene Habilitationsſchrift von Landau.

Der Name Melaena wird heute wohl nur noch in der Kinderheilkunde benutzt und dient dort zur Bezeichnung einer Erkrankung, die ſich durch blutiges Erbrechen und blutige Stühle äußert und bei Neugeborenen zuweilen beobachtet wird. Doch wird das Krankheitsbild auch hier noch eingeſchränkt. Abzutrennen von der Melaena neonatorum vera iſt die Melaena ſpuria, bei der zwar auch blutige Ausleerungen erfolgen, bei der aber das Blut nicht primär aus dem Magen-Darmkanal ſtammt, ſondern erſt von außen in ihn gelangt iſt. So kann das Blut ſtammen: von Verletzungen der Bruſtwarze der Säugenden, von Wunden an den Lippen oder in der Mundhöhle oder Speiſeröhre der Neugeborenen. Auch kann es bei vorzeitiger Placentarlöſung unter der Geburt verſchluckt werden.

Die Melaena neonatorum iſt eine in ihrem Weſen wie in der Häufigkeit des Vorkommens gleich ſeltene Erkrankung. Im Durchſchnitt wird man auf etwa 1000 Geburten eine Erkrankung des Neugeborenen an Melaena rechnen können. Buhl, Hecker,

Genrich, Runge, Leopold, Carus, Spiegelberg und Goldſchmidt ſahen auf zuſammen 51000 Geburten 49, Baiſch auf 14390 Geburten 14 Fälle von Melaena fallen. Holtſchmidt fand bei dem Material der Kgl. Frauenklinik zu Dresden in den Jahren 1894—1900 bei 14202 Geburten 14, Oswald am Baſeler Frauenſpital vom März 1896 bis November 1902 unter 6500 Geburten 5 Melaenaerkrankungen. Unger berichtet, daß an der II. Wiener Frauenklinik unter 6000 Geburten 9 Fälle von Melaena vera beobachtet ſeien. Thellier rechnet auf 500 Geburten einen Melaenafall, Sochorowitſch will bei 700 Geburten gar 7 Fälle geſehen haben. An der Kgl. Univerſitätsfrauenklinik zu Bonn wurde, wie Engelmann mitteilt, unter 10000 Geburten nur eine Melaenaerkrankung beobachtet, Ich ſtudierte eingehend die Geburtsjournale der Kgl. Univerſitäts-Frauenklinik und Hebammenſchule zu München aus der Zeit vom 1. X. 1900 bis 31. IX. 1912 auf vorgekommene Fälle von Melaena und fand hier unter 25247 Geburten 34 Erkrankungen an Melaena neonatorum.

Es wurde nun auch die Frage aufgeworfen, ob das weibliche oder das männliche Geſchlecht mehr von dieſer tückiſchen Krankheit ergriffen würde. Im allgemeinen kann dies unſer Intereſſe nicht beſonders erregen, aber, da die Sache des öfteren zur Diskuſſion geſtellt iſt, mag ſie auch hier Erwähnung finden. Baiſch meint, daß Knaben und Mädchen in annähernd derſelben Häufigkeit befallen werden. Genrich behauptet, daß die Zahl der erkrankten Knaben überwiege. Bei Silbermann dagegen finden wir unter 17 Erkrankten 10 Mädchen und 7 Knaben. Annähernd daſſelbe Verhältnis ergab ſich bei dem mir zur Verfügung geſtellten Material. Ich ſah unter 33 Erkrankten 19 Mädchen und 14 Knaben befallen. Bei dem übrigen 34. Fall ließ ſich leider aus dem Journal das Geſchlecht des Neugeborenen nicht ermitteln.

Nach einer Zuſammenſtellung (Eulenburg, Real-Encyklopaedie) der Angaben von Silbermann, Lederer und Genrich beginnt die Melaena vorwiegend am 2. Lebenstage des Neugebornnen. Baiſch ſchreibt, daß ſie manchmal am erſten, in der Regel am zweiten, ausnahmsweiſe erſt nach dem vierten Tage aufträte. Andere wollen noch am 18. und 21. Tage (Weill und Gardère) den Beginn der Erkrankung konſtatiert haben, doch iſt es wohl ſehr zweifelhaft, ob es ſich bei dieſen Fällen um richtige Melaena gehandelt hat. Am häufigſten wird ſich die

Krankheit ohne Frage am 2. oder 3. Lebenstage einstellen. Ich fand als häufigsten Termin für den Beginn der Erkrankung den 3. Lebenstag, nämlich in 15 von 34 Fällen. Der 2. und 4. Lebenstag beteiligten sich mit je 6 Erkrankungen. Am 5. Lebenstage erkrankten 4, am 1. und 6. keine, während am 7. Lebenstage noch 2 Krankheitsfälle auftraten.

In manchen Fällen äußert sich die Krankheit zu Beginn durch vieles Jammern, mattes, reglose Daliegen, völlige Reaktionslosigkeit gegenüber äußeren Einflüssen und Unlust zum Trinken, dem dann bald plötzliche heftige Blutungen aus After oder Mund oder beides zugleich folgen. In anderen mindestens ebenso zahlreichen Fällen sind die Blutungen das erste Symptom und erst dann treten unter zunehmender Blässe und Siechtum die anderen aufgeführten Erscheinungen zu Tage; in wieder anderen Fällen bleibt der Appetit bis zuletzt gut und ist manchmal sogar gierig. Während meistens die Haut zunehmend kühler wird, sah ich auch bei einigen nicht so heftig einsetzenden Fällen, die sich über mehrere Tage erstreckten, in den ersten Tagen der Blutung Temperaturanstieg sogar bis 40°, der dann aber am 2., 3. oder 4. Krankheitstage einer subfrebilen allmählich immer stärker sinkenden Temperatur Platz machte.

Die Aetiologie der Melaena neonatorum ist, soviel man auch schon darüber geschrieben hat, bis heute immer noch nicht geklärt, und es wird wohl auch schwer halten, bei der außerordentlichen Verschiedenheit der in Betracht kommenden Momente und bei dem wechselhaften Bilde der pathologisch-anatomischen Befunde eine einheitliche Ursache für die Erkrankung zu finden. In einer Reihe von Fällen waren Geschwüre im Magen und Darm, besonders im Duodenum zweifellos die Ursache der Blutungen, aber wie sind diese Geschwüre zu erklären.

Syphilis konnte in vielen Fällen festgestellt werden. Schatz glaubt, daß zu einer solchen oder anderen Allgemeininfektion das Moment der schlechten Ernährung hinzukäme und so die Gefäßwandungen leichter alteriert würden. Andere beschuldigen gestörte Blutzirkulation, Schädigungen während des Geburtsverlaufes, Ausbleiben des physiologischen Ikterus (Arbagast), wodurch es zu Kongestionen und Ulcerationen kommen soll.

v. Rundstedt berichtet über einen Fall, in dem ein spontan geborenes Kind, das schon am 1. Tage reichlich Muttermilch trank, am 2. Tage große Mengen Blut erbrach. Er schreibt:

Das Fehlen jeder Erkrankung, speziell jeder Infektion läßt die Aufstellung des Krankheitsbildes der Melaena vera neben dem der Melaena symptomatica — er will demnach mit Melaena vera nur Blutungen aus Geschwüren im Magen-Darmtraktus bezeichnet wissen — als berechtigt erscheinen. Eine Erklärung würde für solche Fälle darin zu suchen sein, daß jede Geburt eine Zirkulationsstörung in dem jungen Organismus bedeutet, die zu Ischaemie im Magen und Darm und sekundär zur Nekrose und Einschmelzung des Epithels durch den Verdauungssaft führen kann.

Müller sprach schon 1894 die Ansicht aus, daß ein Eintritt wenige Stunden post partum auf eine Schädigung im Verlaufe der Geburt mit oder ohne angeborne Disposition zurückzuführen sei. Es würde dahin gehören besonders starke Stauung durch Zirkulationsstörungen in der Nabelschnur und lange Dauer der Geburt und wäre ererbte Lues oder Haemophilie als Disposition zu berücksichtigen. Später Beginn würde seiner Ansicht nach auf Thrombose oder Haemorrhagien mit nachfolgender Arrosion der betreffenden Partien durch den Darmsaft zurückzuführen sein oder eventl. mit durch Bakterieninfektion hervorgerufenen diffusen Blutungen erklärt werden können.

Die Infektionshypothese hat sehr viele Anhänger besonders unter Franzosen und Amerikanern, doch ohne daß sie einen bakteriellen Nachweis führten. Nauwerk und Flinzer stellten genaue bakteriologische Untersuchungen an der Leiche eines 36 Stunden nach der Geburt gestorbenen von Geburt an Melaenaerscheinungen erkrankten Kindes an. Es wurde der Bacillus paratyphus B. festgestellt; die Mutter hatte 4 Wochen vor der Geburt an heftigen Durchfällen gelitten; nach dem Ausfall der Agglutinationsprobe ist anzunehmen, daß sie Paratyphus gehabt hat. Nauwerk und Flinzer nehmen nun die Uebertragung auf dem Wege des Placentarkreislaufes an. Pathologisch-anatomisch fanden sie bei dem Kinde multiple herdförmige Nekrosen mit Entzündung und Ulceration im Magen, Milzschwellung, Otitis, Cholecystitis, hämorrhagische Diathese.

Ganz andere Ansichten hat wieder v. Franqué. Er stellte eine Analogie mit den bei Laparotomien beobachteten Magenulcerationen auf. Wie dort die Entstehung auf retrograde Embolie im Pfortadersystem zurückzuführen wäre, so sei auch bei den Darmblutungen der Neugeborenen eine Gerinnselbildung in den Nabelvenen als Ursache zu beschuldigen. Allan, Tulley,

Sochorowitsch u. A. haben Infektion vom Nabel ausgehend direkt beobachtet.

Hirota berichtete in der paediatrischen Gesellschaft: Ein 17 Tage altes, blasses, aber vorher ganz gesundes Brustkind war wegen seit seinem 14. Lebenstage andauerndem mehrmaligen blutigen Erbrechen und blutigen Stühlen in die Klinik aufgenommen worden. Der Nabel secernierte damals eitrig. Nach 2tägigem Aufenthalt Exitus letalis infolge Collapses. Die Krankheit verlief fast fieberlos. Bei der Obduktion wurden Haemorrhagien der Magen- und Blasenschleimhäute, haemorrhagische Infarcte der Nieren, infarktartige, fettige Degeneration im linken Leberlappen, Offenbleiben des Foramen ovale, des Ductus Botalli und der Vena umbilicalis konstatiert. Er erklärt dies als einen klinisch nur mit Zeichen von Melaena verlaufenden atypischen Fall von Septicaemie.

Weber weist in seiner Habilitationsschrift auf die Beziehung der Lues zur Melaena neonatorum hin und sagt: Selbstverständlich wäre es zu weit gegangen, der Lues in diesem dunklen Gebiete der Melaenaätiologie die einzige Veranlassung zuschreiben zu wollen, immerhin aber wird diese Annahme für eine Reihe von Fällen berechtigt sein, wofür der geschilderte Fall (folgt unten) die Begründung geben dürfte.

Er stellte bei 210 anscheinend gesunden Wöchnerinnen, denen er im Laufe des Wochenbetts vom 1.—7. Tage Blut entnahm, die Wassermannsche Reaktion an. Nur eine reagierte positiv. Alle 210 Frauen hatten am Ende ihrer Schwangerschaft lebende gesunde Kinder geboren, die mit Ausnahme eines einzigen und gerade desjenigen, dessen Mutter positiv reagiert hatte, weiterhin gesund blieben. Das eine Kind, das hiervon eine Ausnahme machte, wurde am 4. Tage post partum von hochgradiger Melaena neonatorum befallen.

Die Mutter bot anamnestisch und klinisch keine Anhaltspunkte für Lues. Am Kinde waren keine Zeichen einer hereditären Lues wahrzunehmen. Am 4. Lebenstage schwere Blutung aus Mund und After, die sich im Laufe des Tages noch einmal wiederholte. Dann sistierte die Blutung 24 Stunden lang, worauf sie mit erneuter Heftigkeit auftrat. Das Kind starb am gleichen Abend im Zustande der äußersten Anaemie.

Die Sektion ergab außer hochgradiger Blutleere sämtlicher Organe und mehreren stark injizierten Stellen im Dickdarm nichts

Pathologiſches, vor allem entſprach Leber und Milz in Größe und Ausſehen vollkommen der Norm. Durch bakteriologiſche Unterſuchung konnte Weber aber in der Nebenniere Spirochaeten in ziemlich erheblicher Menge nachweiſen, wenn auch nicht in ſo enormen Maſſen, wie man ſie für gewöhnlich anzutreffen pflegt bei der Lues hereditaria.

Bei einem 2. Falle von Melaena neonatorum handelte es ſich ebenfalls um ein ausgetragenes, lebendes ſpontan geborenes Mädchen, bei dem Blutung aus Mund und After am ſiebenten Tage poſt partum auftrat, unter entſprechender Behandlung aber zum Stillſtand kam, ohne noch ein zweites Mal aufzutreten. Weber ſtellte auch hier die ſerologiſche Unterſuchung des mütterlichen Blutes an, doch berichtet er, daß der Ausfall keine beſtimmte Deutung zuließ; keineswegs war eine einwandfreie Haemolyſe eingetreten, andererſeits aber war die Hemmung nicht derartig ausgeſprochen, daß ſie eine Entſcheidung nach der poſitiven Richtung geſtattet hätte.

Eine weitere Anſchauung iſt die v. Preuſchen und Pomorsky anknüpfend an den häufigen Sektionsbefund der Gehirnblutungen. Das Zuſammentreffen dieſer Befunde iſt nach dieſen Autoren nichts Auffälliges bei Melaena. Pomorsky hat im Jahre 1888 einen Fall von Melaena beſchrieben, in dem die Sektion haemorrhagiſche Eroſionen der Magenſchleimheit ergab. Außerdem fanden ſich bei einem mit der Zange extrahierten Kind Gehirnblutungen in der Gegend des vaſomotoriſchen Zentrums. Dieſe betrachtet er als die Urſache der Hyperaemien und Haemorrhagien in der Lunge, im Magen und im Duodenum, aus welch letzterem dann die Geſchwüre und die Blutung durch Anätzung entſtehen. Es gelang ihm auch durch Verletzungen des vaſomotoriſchen Zentrums bei Kaninchen mehrere ähnliche und einen gleichen Befund wie bei dem Kinde zu erzielen. v. Preuſchen hat an einer großen Anzahl von Verſuchen die Frage der Entſtehung von Melaena aus cerebralen Urſachen ſtudiert. Auch er will direkt bei Kaninchen experimentell feſtgeſtellt haben, daß nach umſchriebenen Verletzungen der verſchiedenſten Teile des Zentralnervenſyſtems Blutextravaſate im Magen und haemorrhagiſche Infarkte der Lungen entſtänden. Schon 1845 hat Schiff durch gewiſſe Gehirnverletzungen Erweichungszuſtände und Haemorrhagien in der Magenſchleimhaut hervorgerufen. Ebſtein

hat experimentell durch Atmungsſuſpenſion Blutextravaſate und Geſchwüre der Magenſchleimhaut hervorgerufen.

Dunlop berichtet über ein 5 kg ſchweres erſtes Kind einer 38jährigen Mutter; Zangengeburt. Einen Tag nach der Geburt traten bei dem Kinde Krämpfe auf und Blutungen aus Mund und Rectum. Er vermutet zu lange ausgeübten Druck in utero als Urſache der Blutungen.

Vorpahl ſchreibt: Ein vorher völlig geſundes Neugeborenes erkrankte am 3. Lebenstage plötzlich mit blutigen Stuhlentleerungen und ſtarb in wenigen Stunden. Ein Ulcus im Duodenum erwies ſich als poſtmortale Veränderung. Im Oeſophagus fanden ſich zahlreiche äußerſt dünnwandige und ſtark erweiterte Venen, die als Fehler in der fötalen Entwickung anzuſprechen ſind. Nach dem mikroſkopiſchen Befunde iſt es wahrſcheinlich an mehreren Stellen gleichzeitig zur Perforation gekommen. Vielfach wurden kapillare Embolien angenommen mit ſekundären Ulcerationen in der Magenſchleimhaut (Grotefend), deren Entſtehung man nach der Landauſchen Hypotheſe auf Thromboſe im arteriellen Gefäßſyſtem, vom Herzen ausgehend, durch den Ductus Botalli zurückführte.

Bauer veröffentlicht einen Fall von Melaena neonatorum, bei dem ſich bei der Sektion im Duodenum 3 mm vom Pylorus entfernt ein ſcharfrandiges, beinahe kreisrundes Ulcus mit einem Durchmeſſer von 3 : 3,4 mm fand. Am Rande waren die oberflächlichen Mucoſaſchichten ulceriert, während im Zentrum die ganze Mukoſa bis zur Muskularis fehlte. Es war eine deutliche terraſſenförmige Anordnung wahrzunehmen. Die Duodenalgeſchwüre waren blutleer, nirgends ein Thrombus. Er ſchreibt: Welche Momente in dieſem Falle die Peptoniſierung der Darmſchleimhaut veranlaßt haben, iſt aus dem Sektionsbefunde nicht mit Sicherheit zu entnehmen; vielleicht war das Ulcus auf dem Boden einer Ekchymoſe entſtanden, die durch eine Stauungshyperaemie an dieſer Stelle verurſacht worden war; daß eine ſolche in dieſem Gebiete beſtanden hat, dafür ſprechen Ekchymoſen in der rechten Niere.

Döllner berichtet über einen Fall, den er mit Gelatine heilte. Das Kind, von geſunden Eltern und beiderſeits geſunden Großeltern ſtammend, war ſehr kräftig entwickelt und bot für Trauma, Gehirnblutung, Geſchwür oder Sepſis keinerlei Anhaltspunkte. Er ſpricht nun die Anſicht aus, daß dieſe Melaena wohl

eine abnorme Durchläſſigkeit der Gefäßwandungen vorausſetze, welche ſich vielleicht durch die Aufnahme ſchädigender Stoffe aus dem Fruchtwaſſer erklären ließe. Denn nur durch die Anweſenheit eines ſchädigenden Agens, das allmählich aus dem Körper entfernt werden kann, ließen ſich die Heilungen dieſer Gruppe erklären. Die geſchädigte Gefäßwand könne ſich dann reſtituieren und das Blut nicht mehr durchtreten.

Whipple hat für die Melaena neonatorum experimentell gezeigt, daß der Fibrinogengehalt des Blutes normal iſt, daß dagegen ein Mangel an Thrombin die Urſache der Blutungen iſt, da auf Zuſatz von Thrombin die Blutungen ſiſtieren.

Schöppler unterſuchte zwei Fälle von Melaena und ſah im Darmkanal keine Veränderungen. Die Blutungen waren alſo parenchymatöſe, er meint nun, ſie ſeien bei disponierten Individuen bedingt durch die bei der Nabelſchnurabbindung entſtehenden Zirkulationsſtörungen. So fanden noch viele keine Quelle der Blutung. Shukowsky hat bei einer Autopſie ſtarke Anaemie, große Blutgerinnſel im Magen und Darm, Hyperaemie der Schleimhäute, aber keine Geſchwüre gefunden. Sochorowitſch hat einmal Magenerkrankung, zweimal retrograde Embolie von Nabelentzündung ausgehend und viermal Hirnläſionen feſtgeſtellt. Aps hat zweimal nichts auf dem Sektionstiſche feſtſtellen können, einmal Hirnblutung und einmal ein Geſchwür im Pylorus. Thellier betont in ſeiner Zuſammenſtellung, daß ſelten Geſchwüre gefunden worden ſind, obwohl der Verlauf ganz deutlich Magen-Darmblutungen ergeben hatte. Baſtin hat Blutgerinnſel im unteren Teile des Oeſophagus gefunden, aber keine Läſionen. Bauer konnte bei drei ſecierten Fällen einmal haemorrhagiſche Eroſionen in der Magenſchleimhaut feſtſtellen, die beiden anderen Male ſcheinen Duodenalſtenoſe und Herzmißbildungen in urſächlichem Zuſammenhang mit den Blutungen geſtanden zu haben. Meyer findet einmal ein Geſchwür im Oeſophagus ohne Erklärungsmöglichkeit ſeines Entſtehens. Laxer konſtatierte ein Duodenalgeſchwür. Schmorl hat fünf Fälle ſehr genau beobachtet und findet zweimal keine Abnormitäten, zweimal Geſchwüre im Magendarmkanal.

Was nun eine eventuelle durch Krankheit der Mutter geſetzte Dispoſition anbelangen könnte, fand ſich bei meinem Material wenig. Haemophilie war nirgends aus der Anamneſe zu erſehen.

In einem Fall war Lues anamneſtiſch und kliniſch nach-

gewieſen. Die Mutter war eine 23jährige I. p., das Kind ausgetragen, 49 cm lang, 2950 gr. ſchwer. Spontane Geburt nach dem Mechanismus der I. Hinterhauptslage. Geburtsdauer 18 h 05'. Ueber den ganzen Körper des Kindes verſtreut ein maculöſes Syphilid, außerdem Pemphigus lueticus in vereinzelten Blaſen.

In einem zweiten Falle gab die Mutter an, daß ſie vor einigen Jahren an Ulcus ventriculi gelitten und vor einem Jahre ein Geſchwür am Unterleibe gehabt habe. Die Frau war eine 20jährige I. p. Hier könnte es ſich ja auch um Lues handeln, freilich zeigte das ausgetragene Kind, das nach einer Geburtsdauer von 24 h 00' nach dem Mechanismus der II. Hinterhauptslage ſpontan im 1. Grade aſphyktiſch geboren wurde, keinerlei luetiſche Veränderungen und ſchien ſich nach Wiederbelebung bei einem Gewicht von 3150 gr des beſten Wohlbefindens zu erfreuen.

Eine 22jährige II. p. ſtammt aus einer Familie, in der mehrfach Lungentuberkuloſe vorgekommen iſt, will ſelbſt aber nie krank geweſen ſein. Die erſte Schwangerſchaft endete mit einer Frühgeburt im 7. Monat. Das jetzige Melaenakind war ausgetragen und ſehr gut entwickelt, wurde ſpontan nach einer Geburtsdauer von 16 h 25' in II. Steißlage geboren, trank und ſchlief während der beiden erſten Tage gut und befand ſich wohl.

Eine 32jährige III. p. iſt 3 Jahre vor dem in Betracht kommenden partus an Lungenſpitzenkatarrh erkrankt. Die beiden früheren Geburten und Wochenbetten waren ohne Beſonderheiten; ein Kind lebt, das andere iſt an Freiſen geſtorben. Das ausgetragene, 51 cm lange und 3610 gr ſchwere Mädchen wurde nach einer Geburtsdauer von 10 h 50' nach dem Mechanismus der II. Hinterhauptslage geboren und bot während der erſten 4 Tage keinerlei Zeichen einer Erkrankung.

Eine 18jährige I. p. gab an, Drüſenſchwellungen gehabt zu haben. Nach einer Geburtsdauer von 49 h 50' gebar ſie ſpontan ein nicht ausgetragenes, im 1. Grade ſcheintotes Mädchen von 46 cm Länge und 2450 gr Gewicht. Das Kind wurde wiederbelebt und erkrankte erſt am 4. Tage.

Nun mögen noch 2 Fälle Erwähnung finden, in denen durch die Geburt eine Configuration des Schädeldaches und damit eventl. eine Hirnläſion ſtattgefunden hatte.

Eine 35jährige III. p. - frühere Geburten normal gebar ſpontan (über Geburtsverlauf kann nichts angegeben werden, da entbunden eingeliefert) ein kräftiges Mädchen, bei dem ſich das

rechte Scheitelbein über das linke geschoben hatte. Am Nachmittage des 2. Lebenstages erbrach das Kind, das im übrigen gut trank, dreimal schleimige Massen. Am 3. Tage kein Erbrechen mehr. Am Morgen des 4. Tages entleerte es vollkommen blutigen Stuhl.

Eine 24jährige III. p., deren beide vorhergehende Geburten normal verlaufen waren, gebar nach einer Geburtsdauer von 4 h 00' am Ende der Schwangerschaft ein nicht ausgetragenes Mädchen von 47 cm Länge und 2270 gr Gewicht, dessen Hinterhauptbein sich unter die Scheitelbeine verschoben hatte. Die Fontanellen sind eingesunken. Am 3. Tage erbricht das Kind mehrmals (anscheinend nicht blutig). Am 7. Tage Blut im Stuhl.

Von den anderen 27 an Melaena erkrankten Neugeborenen kam eines 1. Grades, ein zweites tief asphyktisch zur Welt. Ein weiteres wurde wegen absoluten Stillstandes der Geburt trotz kräftiger Wehen durch hohe Zange (Tarnier) spielend leicht, ein viertes wegen Verschlechterung der kindlichen Herztöne mit der Zange entbunden, ohne daß irgend ein etwa durch Operation gesetztes Trauma festgestellt wurde.

Im Uebrigen verliefen die Geburten regelrecht spontan und alle in verhältnismäßig kurzer Zeit. Von diesen 27 Neugeborenen waren 22 ausgetragen, 5 nicht ganz ausgetragen.

Was nun diese pathologisch-anatomischen Befunde anbetrifft, so fand ich leider bei meinem Material nur wenig Aufzeichnungen. In einem Falle stand in der Krankengeschichte der kurze Vermerk, daß die Sektion Ulcus Duodeni ergab, in einem anderen Falle Duodenalgeschwür und Nabelvenenthrombose; die erstere war die Leiche des durch Tarnierschе Zange entbundenen Kindes, bei dem letzteren war Anamnese und Geburt ohne Besonderheiten. Außerdem stehen mir noch 4 Sektionsberichte zur Verfügung, die ich glaube wörtlich anführen zu dürfen.

I. Oben erwähntes hereditär luetisches Kind.

Körperoberfläche sehr blaß, Nabelrest mißfarbig, feucht, foetid; Umgebung von Nase und Mund blutig verfärbt. Nach Eröffnung der Bauchhöhle ist die Leber etwa 4 cm über dem Rippenbogen hervorragend, der Magen stark ausgedehnt, bläulich durchscheinend. Rechte Lunge gut aufgebläht, blaß, Oberlappen gut lufthaltig; Unterlappen rotfarben durch Hypostase verändert. Linke Lunge weniger stark ausgedehnt; stellenweise atelektatisch.

Der Unterlappen hat vermehrte Konsistenz. Zwischen blassen, lufthaltigen Partien sind rote, derbe lobuläre Herde. Herz außerordentlich anaemisch; keine Veränderungen sonst. Leber von gewöhnlicher Größe und derber Resistenz, auf dem Durchschnitt graurotbraun, stellenweise schwach gallig gefärbt. Gallenblase mit dunkelgrüner Galle stark gefüllt. Milz erheblich vergrößert, von dunkellivider Färbung und vermehrter Konsistenz. Die Speiseröhre ist zu einem etwa 2 Finger dicken Strange angeschwollen, der blau durchschimmert. Der Magen ist von einer Menge teils flüssiger, teils geronnener und in Organisierung begriffener Gerinnsel angefüllt. Schleimhaut des Magens sehr anaemisch; keine Ulcera. Das Blutgerinnsei sieht wie ein Abguß vom Oesophagus in den Magen aus. In Mund- und Rachenhöhle und Nase keine Ulcera. Urogenitalsystem und Nieren von gewöhnlicher Größe und Gestalt. Nebennieren sehr anaemisch ohne sonstige Veränderungen. Die Ureteren in der Mitte ihres Verlaufes eine kleine Dilatation aufweisend leicht gefärbt. Pankreas von gewöhnlicher Größe und Consistenz. Im Dünndarm sind mäßige Mengen von braunschwarzem Blut. Im Duodenum und ebenso in den übrigen Abschnitten des Darmes kleine Mengen Blut.

II. Anamnese der Mutter und Geburtsverlauf o. B.

Leiche eines reifen Neugeborenen mit außerordentlich blassen Hautdecken. Nabelstrang bis zur Unterbindungsstelle noch erhalten, Nabelselbst in Austrocknung begriffen. Nabelgefäße vollständig intakt. In der Bauchhöhle einige Tropfen etwas ikterisch gefärbter Flüssigkeit. Dünndarmschlingen collabiert, dunkelblaurot durchscheinend, Zwergfellstand beiderseits 5. Rippe. Lungen frei. Pleurahöhlen enthalten ein paar Tropfen ähnlich gefärbter Flüssigkeit wie der Bauchraum. Thymuskörper stark entwickelt, sehr blaß, sonst ohne auffälligen Befund. Ductus Botalli für den Scherenkopf gut durchgängig, ebenso das Foramen ovale noch breit offen. An den Herzklappen keine Veränderungen. Herzmuskel von außerordentlich blasser Farbe und kräftiger Beschaffenheit. Lungen lufthaltig, sehr blaß, nur in den abhängenden Teilen etwas dunkler rot gefärbt. Milz klein, dunkelrot; Zeichnung nicht besonders deutlich. Leber von hellgelb bis braunroter Farbe, Zeichnung völlig verwaschen. In der Gallenblase eine geringe Menge mäßig dickflüssiger Galle. Nebennieren groß, sonst ohne Veränderungen. Nieren sehr blaß. In den Papillenspitzen ein paar harnsaure

Infarkte, ſonſt die Zeichnung deutlich. Magen enthält eine große Menge mit Galle untermiſchten ſchwarzrotbraunen Inhalts. Magenſchleimhaut glatt blaß, nur nach dem Pylorus zu die Gefäße etwas ſtark gefüllt. Im ganzen Dünndarm eine reichliche Menge hier faſt noch dunkelroten geronnenen Blutes, das ziemlich feſt auf der Schleimhaut haftet. Dieſe iſt jedoch bei näherem Abſpülen vollſtändig glatt und nur wenig mit Haemoglobin imbibiert. Denſelben Befund bietet der Dickdarm. Auch hier liegen reine dunkelrote Cruorgerinnſel im Darm, die noch faſt gar nicht verändert ſind.

III. Mütterliche Anamneſe und Geburtsverlauf o. B.

Kind nicht ausgetragen; 45 cm lang und 2600 gr. ſchwer.

Leiche eines faſt ausgetragenen Kindes mit etwas ikteriſcher Haut, beſonders am Kopf. Totenflecke der abhängenden Teile. Nabel angetrocknet; noch nicht abgeſtoßene Lanugo vorhanden. Nägel der Hände ſchwachrot unterblutet, überragen eben den Fingerrand. Nägel der Zehen etwas blaſſer. Aus Mund und After iſt offenbar Blut herausgequollen, das jetzt als ſchaumige, bräunliche ausgetrocknete Schicht linke Wange und Arm bedeckt.

Nabelvene enthält flüſſiges Blut, Nabelarterien feſt zuſammengezogen. Die Wand der Nabelvene durchſichtig, zart. Fett von Bruſt und Bauch eigelb. Zwerchfellſtand rechts 4. J. K. R., links 5. R. In der Bauchhöhle kein fremder Inhalt. Nabelinnenfläche nicht infiltriert. Thymus von gehöriger Größe, ohne Blutungen. Im Herzbeutel einige Tropfen klarer, dunkelgelber Flüſſigkeit. Beide Pleurahöhlen leer. Im Herzen nur ſehr wenig dunkles, flüſſiges Blut. Lunge o. B. Magen mit ſchwarzem, veränderten Blut gefüllt. Das Blut läßt ſich von der Magenwand ſchwer abſtreifen. Die Wand ſelbſt zeigt kleinſte, flächenartige Blutungen. Nirgends Subſtanzverluſte. Auch im unteren Duodenum findet ſich Blut. Es zeigt in ſeiner ganzen Ausdehnung eine gleichmäßige, gerötete, vielleicht nur imbibierte Schleimhaut. Der ganze Dünndarm enthält in den oberſten Schlingen faſt flüſſiges, ſchwarzes, verändertes Blut.

IV. Anamneſe der Mutter und Geburtsverlauf o. B. Sehr kräftiges Kind.

Höchſt anaemiſches Kind. An beiden Oberſchenkeln ſieht man Heftpflaſterſtreifen; an beiden Nates und Oberſchenkeln Blutflecken. Nach Entfernung des Heftpflaſters ſieht man je

2 reaktionsloſe Injektionsſtellen. Totenſtarre noch nicht eingetreten. Leber überragt rechts $1^1/_2$ Querfinger den Rippenbogen. Zwerchfellſtand rechts III. R., links IV. R.

Die rechte Lunge nicht retrahiert, aber die linke. Im Pleuraraum iſt keine Flüſſigkeit, Beide Lungen ſehr blaß. Blutgehalt in den unteren Partien reichlich. Starkes Kniſtern. Ausgeſchnittene Stückchen ſchwimmen. Linke Lunge ebenfalls kniſternd beim Einſchneiden. Saftgehalt vermehrt. Bronchialdrüſen vergrößert. Schleimhaut der Bronchien blaß. Lungen mit geringem Schleim gefüllt. Cor nicht ſchlaff. Im Herzbeutel keine Flüſſigkeit. Herzmuskulatur blaß. Nirgends Blutgerinnſel vorhanden. Leber fühlt ſich ſchlaff an. Die Seroſa etwas getrübt. Blutgehalt ſehr verringert. Aus der Gallenblaſe entleert ſich ein Kaffeelöffel voll ſchwarzgelber Galle. Milz deutliche Zeichnung, nicht vergrößert. Magen iſt ſtark gefüllt mit etwa einem großen Eßlöffel voll dunkelroter Blutmaſſen. Die Schleimhaut iſt ſtark hyperaemiſch. Die Därme ſind abgeplattet, aneinanderliegend, wohl herrührend von dem Kompreſſionsverband. Rechte Niere: Kapſel leicht abziehbar. Die Zeichnung auf dem Durchſchnitt deutlich. Reichlich Harnſäurekryſtalle. Linke Niere wie rechte. Pankreas ſehr blaß, nicht vergrößert, nicht derb. Colon: Schleimhaut ſehr blaß und ſehr faltenreich, dagegen ſieht man im Coecum flüſſiges, ſchwarzrotes Blut, etwa einen Kaffeelöffel voll. Im Proceſſus vermiformis ebenfalls Blut. Die Schleimhaut hier etwas hyperaemiſch, mit weißen Tupfen bedeckt. Oberhalb des Coecums ſieht man eine deutliche Invagination. Faſt der ganze Dünndarm mit Ausnahme des Duodenums iſt mit Blutgerinnſel gefüllt. In der Nabelvene keine Thromboſe.

So haben wir geſehen, wie die verſchiedenſten Vermutungen aufgeſtellt ſind, und wie die mannigfachſten Befunde ſich den Phathologen bei den ad Exitum gekommenen und ſecierten Melaenakindern entgegengeſtellt haben; eine einheitliche Urſache für das Zuſtandekommen dieſer ſchweren, heimtückiſchen Erkrankung hat aber noch niemand finden können.

Solange die Cauſa der Krankheit unbekannt iſt, läßt ſich natürlich keine Therapie finden, die das Leiden von der Wurzel auf ausrottet, und man muß ſich daher vorläufig dem Mittel zuwenden, für deſſen Güte die erzielten Erfolge am meiſten ſprechen.

Von all den Mitteln, die bei Melaena angewandt wurden, haben sich nur noch wenige behaupten können und auch diese sind in ihrer Wirkung unverläßlich. Liq. ferri sesquichlor, Ergotin, Extractum Ratanhiae, Hydrastis, Alumen, Kochsalzinjektionen, Eiweiß in Eiswasser, Eisblase aufs Abdomen, Eiswasserklysma, Dermatol mit Bism. subnitr. als Schüttelmixtur, Klysmen mit Adstringentien (Tannin, Resorcin in Gelatinewasser), Bindenkompression des Abdomens u. a. sind heute wohl so ziemlich alle verlassen. Neben Kalk und Adrenalin wird wohl vorwiegend Gelatine in 2—10 %iger steriler Lösung angewendet. Die Erfolge der Gelatinebehandlung bei rectaler Einverleibung sind schlecht, bei subcutaner und oraler Einverleibung im allgemeinen nicht ungünstig, jedoch keineswegs verläßlich. Franz berichtet, daß die Mortalität bei den an der Grazer Frauenklinik mit Gelatine behandelten Fällen bei 8 Fällen 62,5 % betrug und so höher war als die Mortalität aller 17 dort im ganzen behandelten Fälle zusammen.

Trotz dieses anscheinend ungünstigen Ergebnisses der Gelatinebehandlung darf man sich doch nicht ohne weiteres von ihr abwenden, denn viele andere wissen von weit besseren Erfolgen zu berichten.

Carnot war es, der, zuerst im Jahre 1896 und dann 1898, in der Gelatine ein hervorragendes blutstillendes Mittel empfehlen zu dürfen glaubte, doch hat er dieselbe nur äußerlich angewandt und warnt eindringlich vor dem subcutanen Gebrauch. Lancereaux und Paulesco haben darauf in Paris die Gelatine subcutan injiciert bei Aneurysmen der Aorta und wollen von dieser Therapie einen guten Erfolg gesehen haben. Fränkel, der daraufhin einen Fall von Aortenaneurysma mit Gelatineinjektionen behandelte, spricht sich mit großer Zurückhaltung über den Wert dieser Therapie aus und verweist auf die heilkräftige Wirkung der gleichzeitig durchgeführten strengen Bettruhe. Litten schließt sich dieser Ansicht Fränkels an. Seitdem schreiben aber verschiedene Autoren der subcutanen Injektion gute Heilerfolge zu und diese Behandlungsweise ist bei Blutungen verschiedensten Ursprungs in Anwendung gebracht worden.

Ueber die Gelatinetherapie bei Melaena liegen die verschiedensten z. T. sogar recht günstigen Erfolge vor. So berichtet Mettler über einen Fall von echter Melaena (erste Blutung 10 Stunden nach der Geburt, drei weitere innerhalb des ersten

Tages). Nach einer Injektion von 10 ccm der 10 %igen Lösung Merckscher sterilisierter Gelatine hörten die Blutungen für immer auf. Er betrachtet diese daher als Specificum gegen Darmblutungen.

Holtschmidt teilt aus der Kgl. Frauenklinik zu Dresden mit, daß im Jahre 1901 alle 5 vorgekommenen Fälle von Melaena neonatorum mit 2 %iger Gelatine behandelt wurden und alle in Heilung übergingen.

Döllner erzielte 1902 in einem Falle mit 40 ccm einer 2 %igen Gelatinelösung (Gelat. alb. 2,0 Natr. chlor. 0,12 Aq. dest. 100) prompte Heilung.

Engelmann berichtet aus der Kgl. Universitäts-Frauenklinik zu Bonn über Heilung durch Gelatineinjektionen an der Hand folgenden Falles:

Mutter gesund, insbesondere keine Lues oder Haemophilie. Normale, leichte Geburt. Kräftiges Mädchen, 3250 gr schwer. Keinerlei Krankheitserscheinungen, abgesehen davon, daß das Kind die Brust nicht allzu lebhaft nimmt. Am 3. Tage früh gehen reichliche, dunkelrote, syrupähnliche Massen z. T. auch mit hellroten Stellen vermischt per anum ab; gleichzeitig Blutklumpen aus Nase und Mund. Im Laufe des Vormittags werden noch häufiger blutige Massen aus Nase, Mund und After entleert. Nahrungsaufnahme minimal. Kind sehr blaß, macht einen für die Kürze der Krankheit sehr heruntergekommenen Eindruck. 12 h 30' in jeden Oberschenkel 10 ccm der sterilen Merckschen Gelatinelösung subcutan. Während der Injektion gehen nochmals reichlich dunkelrote Blutmassen ab, dann nicht wieder. Kind fängt wieder an zu trinken und allmählich bessert sich auch das schlechte Aussehen.

Engelmann empfiehlt nach Versorgung der Stichwunde mit Gazeläppchen und Heftpflaster auf die geschwulstartigen Verdickungen des Unterhautbindegewebes zur schnelleren Resorption feuchtwarme Kompressen aufzulegen. Er zieht als Applikationsstelle die Oberschenkel vor, während andere die Infraclaviculargegend mit ihrem lockeren Bindegewebe oder die Stelle zwischen den Schulterblättern wählen. Ich halte die Injektion unter die Brusthaut für das Gegebenste. Einerseits ist diese Stelle bequem zu erreichen, andererseits fällt die bei Wahl des Oberschenkels wegen der Nähe der Körperöffnungen bestehende Infektionsgefahr der Einstichstelle fort und bei der Wahl des Rückens die Unbequemlichkeit beim Liegen für den kleinen Patienten. Die Resorption ist auch von hier eine

vorzügliche und zur Aufnahme der nötigen verhältnismäßig geringen Mengen reicht das hier vorhandene Unterhautzellgewebe völlig aus. Nach der Injektion rät Engelmann für reichliche Wärmezufuhr zu sorgen, im Gegensatz zu dem früher geübten Verfahren, Kälte innerlich und äußerlich anzuwenden. Daneben ist der Versuch einer regelmäßigen Ernährung an der Mutterbrust zu machen. Von dem Vorschlage, Gelatine per Klysma einzuverleiben, will Engelmann nichts wissen, da seiner Ansicht nach die subcutanen Injektionen ohne allen Zweifel viel sicherer wirkten.

Nohl schreibt in seiner Dissertation über die Gelatinebehandlung der Melaena neonatorum vera und die Omphalorrhagia idiopathica. Die Gelatinebehandlung wird als die wirksamste Behandlungsmethode der Melaena neonatorum vera bezeichnet. Die beste Methode ist die möglichst frühzeitige subcutane Injektion einer 10 %igen Lösung 10—20 ccm pro dosi, die gegebenenfalls mehrmals wiederholt wird. Gefahren sind bei aseptischer Ausführung dieser Therapie nicht zu befürchten.

Bemerkenswert erscheint auch das Resumé de Bra's am Schluß seiner Dissertation über die Melaena neonatorum und ihre erfolgreiche Bekämpfung durch subcutane Gelatineinjektionen:

Bezüglich der Anwendung kommen folgende Gesichtspunkte in Betracht.

1) peinlichste Asepsis; lieber soll man warten, als unaseptisch vorgehen.
2) ein aseptisches Präparat; am besten das allgemein anerkannte Merck'sche Präparat.
3) subcutane Anwendung einer 10 %igen Gelatinelösung in Mengen von 10 bis höchstens 20 ccm.
4) schnelle Anwendung; jedoch gilt hier als erster Grundsatz das unter 1) gesagte.

Vaßmer prüfte die therapeutischen Erfolge der Melaenatherapie mittels Gelatine und Adrenalin an 67 Fällen. Die Gesamtmortalität beträgt 32,8 % = 22 Todesfälle. Von 34 mit Gelatine behandelten starben 3 = 8,8 %. Von den ohne Gelatine behandelten 31 Fällen starben 19 = 61,3 %. Dieser eklatante Erfolg scheint mir aber nicht kritiklos aufgenommen werden zu dürfen, denn nach seinem Berichte scheint es mir, als ob bei den mit Gelatine behandelten Fällen es sich um Melaena vera und spuria ohne Unterschied handelt, während bei der Behandlung

ohne Gelatine lediglich Fälle von Melaena vera gewählt wurden. — Vaßmer behauptet, die Durchschnittsdauer der Blutung sei in den Gelatinefällen eine kürzere. Er empfiehlt zumeist subcutane Anwendung einer 1—2 %igen Lösung des sterilen Merck'schen Präparates 10 ccm 3—4 mal tägl. Wegen nutritiver Wirkung verordnet er die Gelatine auch per os in 1—2 %iger Lösung; bei Annahme eines tiefen Sitzes der Blutungsquelle könne man sie auch per Klysma einverleiben.

Die günstigen Erfolge der Franzosen mit der alleinigen Darreichung von Nebennierenpräparaten bei den intestinalen Blutungen Neugeborener — auch Dunlop sah in einem Falle auf Adrenalin- und Terpentinklysmen Heilung — lassen vielleicht in schweren Fällen auch die gleichzeitige Darreichung von Adrenalin empfehlenswert erscheinen.

Ueber die Therapie der Melaena neonatorum sind leider die Aufzeichnungen bei meinem Material insofern etwas mangelhaft, als es in vielen Fällen versäumt ist, über Menge und Concentration der injizierten Gelatinelösung Vermerke zu machen.

Unter 21 mit Gelatine behandelten Fällen gingen 12 in Heilung über; in 9 Fällen erfolgte der Exitus letalis. In allen drei Fällen, wo vermerkt ist, daß möglichst bald nach Auftreten der Blutungen 10 oder 15 ccm 10 %iger Gelatinelösung subcutan injiciert wurde, trat prompt Heilung auf einmalige Injektion hin ein. In anderen Fällen sah ich Heilung bei Anwendung einer 2 %igen Lösung, wenn möglichst bald hintereinander ein Quantum injiziert wurde, was an Gelatinegehalt etwa den 10—15 ccm der concentrierteren 10 %igen Lösung entsprach. So wurden in 3 Fällen wo Heilung erfolgte 1) 4 × an einem Tage je 10 ccm; 2) je 2 × an zwei aufeinanderfolgenden Tagen je 10 ccm und 3) am 1. Krankheitstage 15 ccm, am 2. Tage 20 ccm, am 3. Tage 2 × 20 ccm und am 4. Tage 20 ccm einer 2 %igen Gelatinelösung injiziert.

In den ersten Jahren dieses Jahrhunderts waren auch noch therapeutische Versuche mit Liq. ferri sesquichlor.

Rp.

Liq. ferri sesquichlor. 1,2
Aq. dest.
Aq. Cinnamomi
Sir. simpl. $\overline{a\ a}$ 5,0
M. D. S. 2stündl. ein Kaffeelöffel

verzeichnet, doch wurden in 2 Fällen, in denen diese Medikation allein angewandt wurde, keine Erfolge erzielt, desgleichen nicht in 2 Fällen, wo die Liq. ferri-Behandlung mit nur kleinen subcutanen Gelatinegaben combiniert war. In einem in Heilung ausgegangenem Falle, wo es neben einer größeren Gelatinegabe gegeben wurde, ist der Erfolg wohl der Gelatinebehandlung zuzuschreiben.

Zweifellos haben wir in der Gelatine, subcutan angewandt, ein nicht zu unterschätzendes Hilfsmittel bei der Melaenabehandlung und können daher Versuche mit der in neuerer Zeit wohl stets gewählten Merck'schen sterilen 10 %igen Lösung in Mengen von 10—20 ccm sehr empfohlen werden.

In der neuesten Zeit hat man nun neben der Gelatine, die doch recht häufig noch im Stiche ließ, mit Freuden ein weiteres recht aussichtsreiches Mittel in die Melaenatherapie aufgenommen.

Nachdem man bei Haemophilie mit der Serumbehandlung fast ausnahmslos gute Erfolge erzielte, ist Franz 1912 dazu übergegangen, auch bei den gastrointestinalen Blutungen der Neugeborenen Serum anzuwenden. Er teilt die Krankengeschichten von 5 Fällen mit, welche geeignet sind, die therapeutischen Erfolge zu beleuchten. Alle Fälle kommen nach der Injektion von Nabelschnurblutserum zur Heilung. Dieses Serum wurde gewählt, da die Injektionen in vielen Fällen wiederholt werden müssen und da die Reinjektion eines artfremden Serums nach mehreren Tagen die Erscheinungen der Serumkrankheit hervorrufen kann.

Die ersten Versuche der Bluttherapie bei haemorrhagischen Diathesen wurden von Sahli angebahnt, der zeigen konnte, daß das aus der Vene gewonnene haemophile Blut durch Zusatz eines gleichen Quantums normalen, defibrinierten Blutes in $6^1/_2$ Minuten zur völligen Gerinnung gebracht werden kann, während diese in der Kontrollröhre erst nach $^1/_2$ Stunde erfolgte. Auf den Gedanken einer therapeutischen Verwertung der gerinnungsbeschleunigenden Eigenschaft des Normalblutes wurde von Sahli nicht weiter eingegangen. Tatsächlich wurde bereits früher defibriniertes Blut bei haemophilen Blutungen lokal appliciert, doch sind die Erfolge unbeobachtet geblieben (v. Manteuffel, Bienwald, Perthes). Erst Weil hat im Jahre 1906 der Serumtherapie bei Haemophilie eine Grundlage und Verbreitung geschaffen, indem er nicht bei der lokalen Anwendung stehen blieb, sondern die intravenöse Injektion frischen Blutserums empfahl. Weil

ſelbſt erzielte bei der akzidentellen Form der Haemophilie mit der Injektion von friſchem Menſchen-, Pferde- und Kaninchenblutſerum glänzende Erfolge, die durch franzöſiſche Aerzte wiederholt Beſtätigung fanden. Von Seiten deutſcher und anderer Autoren finden ſich erſt in den letzten Jahren Mitteilungen über Serumanwendung bei haemophilen Zuſtänden.

1909 veröffentlichten Swain, Jackſon und Murphy gemeinſchaftlich ein von ihnen bei Melaena neonatorum vera zuerſt angewandtes Verfahren direkter Bluttransfuſion. Die Radialarterie des Vaters wurde direkt mit der Femoralvene des Neugeborenen durch Kanüle verbunden und eine geringe Menge des väterlichen Blutes übergeleitet. Die Blutungen ſtanden und raſche Heilung trat ein.

Im Mai 1910 berichtet Moſenthal über einen Melaenafall, den er durch Transfuſion heilte. Bigelow ſchreibt im Juli 1910, daß er durch Injektionen von 5 ccm Kaninchenblutſerum in 3 ſchweren Fällen von Melaena die Blutungen ſofort zum Stehen brachte.

Die Injektion des Serums geſchieht nach Franz am beſten nach Desinfektion mit Jodtinktur im Bereiche des Oberſchenkels oder der Geſäßbacken ſubcutan oder intramuskulär. Er hat ſtets die ſubcutane Einverleibung angewendet, die intramuskuläre dürfte aber ebenfalls ohne Nachteile ſein. Die intravenöſe Seruminjektion eignet ſich für den Neugeborenen nicht. Das von Franz verwendete Serum war 1–4 Monate alt; ob auch ältere Sera noch mit gleich gutem Erfolge verwendet werden können, müſſen erſt weitere Erfahrungen dartun. Er empfiehlt als geeignete Menge 20 ccm. Die Injektionen wurden auch wiederholt. Unangenehme Nebenerſcheinungen konnte er weder bei ein- noch bei mehrmaligen Injektionen beobachten, ſondern es beſſerte ſich im Gegenteil das Allgemeinbefinden ſehr raſch.

Lewiſohn hält den Gebrauch von tieriſchem Blutſerum für ziemlich wertlos, dagegen ſind mit menſchlichem Blutſerum ausgezeichnete Erfolge erzielt ohne unangenehme Nebenwirkungen. Man ſoll zunächſt alle 2 -3 Stunden 10 ccm nach ſeinem Vorſchlage geben und die Seruminjektionen auch nach Aufhören der Blutungen noch kurze Zeit fortſetzen.

Unger berichtet über 9 Fälle von Melaena vera unter 6000 Geburten der II. Wiener Frauenklinik. Trotz enormer Blutverluſte ſtarb nur eins dieſer Kinder. Die günſtige Tatſache führt

er darauf zurück, daß eine wahre Melaena vorlag und sonstige Krankheiten, zumal Infektionen fehlten, ferner auf die reiche Ernährung durch Muttermilch. Behandelt wurden die Kinder mit Gelatine (subcutan, per os und per clysma) Calcium chlor., Ergotin und Injektionen von mütterlichem oder von Pferdeblutserum.

Blühdorn empfiehlt neben Serum — (Diphterieserum in Mengen von 2,5—3,8 ccm), das er außerordentlich als therapeutisches Mittel schätzt — Calciumchlorid und Calcium aceticum innerhalb 24 Stunden 3 6 gr per os. Bei längerer Darreichung von Kalk sieht man bisweilen Appetitlosigkeit und Auftreibung des Leibes, was aber hier wegen der kurzen Dauer der Anwendung kaum in Frage kommt. Als Geschmackscorrigentien gibt Blühdorn Liq. amon. anis. und Saccharin. (Calc. acet. 10.0 Liq. amon. anis. 2,0 Gummi arab. 1,0 Saccharini q. sat. Aq. dest. ad 200,0).

Die von Müller und Saxl empfohlene subcutane Anwendung von Calciumgelatine (Kalzine-Merck) empfiehlt sich beim jungen Säugling nicht wegen der dabei auftretenden Temperatursteigerungen und stundenlangen Schmerzen.

Meyers berichtet über einen Fall, wo ihm ein Kind 11 Stunden nach Injektion von 20 ccm Pferdeblutserum starb.

Er beabsichtigt aber noch einmal (eventl. noch öfter) Pferdeblutserum zu geben, da es von der Versuchsstation empfohlen sei, mehrere Male in gewissen Abständen es zu wiederholen.

Im Mai d. J. berichtet Merckens über einen Fall schwerster Melaena neonatorum, der durch intramusculäre Injektion von defibriniertem Menschenblut geheilt wurde und empfiehlt diese Therapie sehr warm.

Nach alledem glaube ich, daß neben der vor der Hand noch keineswegs völlig zu verbannenden subcutanen Gelatinetherapie die Anwendung von Blutserum wohl empfehlenswert erscheint. In klinischen Betrieben wird man sich ja jederzeit Menschenblutserum frisch steril bereiten können, in der Praxis jedoch wird man wohl das Serum, das relativ am frischesten überall käuflich zu haben ist, nämlich das Diphterieserum, das nach Blühdorn recht prompt gewirkt hat, mit Nutzen verwenden. Ein genaues Urteil über den wahren Wert der Serumtherapie läßt sich selbstverständlich erst in einiger Zeit fällen, wenn an der Hand derart behandelter Fälle mehr Material über Erfolge oder Nichterfolge vorliegt. Jedenfalls muß man für ein neues Mittel zur

Bekämpfung dieſer tückiſchen Krankheit, das wenigſtens einige Ausſicht auf Erfolge bietet, dankbar ſein, wo die Morbidität derſelben zur Zeit noch eine ſo unverhältnismäßig große iſt.

Engelmann iſt zwar ſehr optimiſtiſch; er meint, daß rechtzeitige Gelatineinjektionen am erſten Krankheitstage, ſoweit er die Literatur überſehen könne, ſtets zum Erfolge führten. Arbagaſt hätte 1903 13 Fälle mit einem Mißerfolg geſammelt. Er ſelbſt fand 1903 unter 43 mit Gelatineinjektionen behandelten Fällen 40 Heilungen.

Nach Henoch ſchwankt die Mortalität bei den verſchiedenſten Autoren zwiſchen 35 und 60 %.

v. Preuſchen hat 92 Fälle zuſammengeſtellt, von denen 51 mit dem Tode endeten.

v. Winckel fand unter 26 Erkrankungen 19 Todesfälle.

Rilliet und Barthez geben bei Melaena vera das Mortalitätsprozent mit 60, Landau und Gerhardt mit 50, Hecker mit 35 und Silbermann mit 56 an.

Jene Fälle wo ein Ulcus zu Grunde liegt, dürften nach Landau und Genrich wohl regelmäßig zum Tode führen. Es verſteht ſich von ſelbſt, daß die Prognoſe ſich trübt, wenn die Blutung länger währt, wenn ſie alſo 48 Stunden überdauert. Wiggert und Silbermann führen an, daß kein Fall genas, wo die Blutung nach dem 7. Tage auftrat.

Ich fand unter 34 Melaenaerkrankungen 16 Todesfälle. Im Gegenſatze zu Silbermann und Kling, die die größere Morbidität den erkrankten Mädchen zuſchreiben, muß ich Rilliet und Barthez und Genrich beipflichten, da ich unter 19 erkrankten Mädchen und 14 erkrankten Knaben, von denen insgeſamt 16 ſtarben, bei je 8 Mädchen und Knaben den Exitus letalis verzeichnet fand.

---

Zum Schluſſe geſtatte ich mir, Herrn Geheimrat Profeſſor Dr. Döderlein für die liebenswürdige Ueberweiſung des Themas, die gütige Übernahme des Referates und die Ueberlaſſung des Materials meinen verbindlichſten Dank auszuſprechen.

# Literatur.


**Arbagast**: Ueber die Behandlung der Melaena neonatorum mit Gelatineinjektionen. Diss. Strassburg 1902.

**Allan, Tulley, Sochorowitsch**: cit. bei Engelmann.

**Baisch**: Melaena neonatorum in v. Winckels Handbuch f. Geburtshilfe.

**Bauer H.**: Zur Aetiologie der Melaena neonatorum. Diss. Würzburg 1903.

**Bauer, Fr.**: Zur Aetiologie der Melaena neonatorum. Münchner med. Wochenschr. 1904 No. 27.

**Billard**: Traité de maladies des enfants nouveau — nés et à la mamelle. Paris 1828. Cit. Baisch.

**De Bra**: Die Melaena neonatorum und ihre erfolgreiche Bekämpfung durch subcutane Gelatineinjektion. Diss. Berlin 1910.

**Blühdorn**: Die Therapie sogenannter unstillbarer Blutungen im Säuglingsalter. Berlin. Klin. Wochenschr. 1913, No. 1.

**Derselbe**: Moderne Methoden der Blutstillung. Med. Klinik 1913., No. 11.

**Buhl, Hecker, Genrich, Runge, Leopold, Carus, Spiegelberg** und **Goldschmidt**: cit. bei Baisch.

**Bigelow**: Melaena neonatorum. Journ. of Amer. Assoc. 30. Juli 1910.

**Carnot**: La presse médicale 1898.

**Döllner**: Die Therapie der Melaena neonatorum. Münch. Med. Wochenschr. 1902 No. 21.

**Dunlop**: Melaena neonatorum. Brit. med. journ. No. 2668. 1912.

**Ebarth**: cit. Baisch.

**Ebstein**: Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 1874, Bd. II.

**Engelmann**: Ueber die Gelatinebehandlung bei Melaena neonatorum. Deutsche Med. Wochenschr. 1910. No. 24.

**Eulenburg**: Real-Encyklopädie Bd. XV.

**v. Franqué**: Ueber tötliche Affektionen der Magen- und Darmschleimhaut nach Laparotomien, nebst Bemerkungen zur Melaena neonatorum. Hegar's Beitr. X 2.

**Fränkel A.**: Sitzungsbericht des Vereins f. innere Medizin, cit. Münch. Med. Wochenschr. 1900.

**Franz**: Serumtherapie bei Melaena neonatorum. Münch. Med. Wochenschrift 1912. No. 53.

**Grotefend**: Die Kinderverluste an der Marburger Entbindungsanstalt in den Jahren 1883—1899. Diss. Marburg 1901.

**Genrich:** Ueber die Melaena neonatorum. Diss. Berlin 1877.

**Hecker:** Vorlesungen über Kinderkrankheiten. Berlin 1903.

**Henoch:** Melaena neonatorum. Berl. klin. Wochenschr. 1883 No. 22.

**Holtschmidt:** Die subcutane Gelatineinjektion bei Melaena neonatorum. Münch. med. Wochenschr. 1902, No. 1.

**Hirota:** Ueber einen Fall von Melaena. Zikazasshi No. 133 1911, cit. Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. II.

**Kling:** Ueber Melaena neonatorum. Diss. München 1875.

**Landau:** Ueber Melaena der Neugeborenen nebst Bemerkungen über die Obliteration der fötalen Wege. Habilitationsschrift Breslau 1874.

**Lewisohn:** Die Behandlung haemorrhagischer Diathesen mit normalem menschlichen Blutserum. Interstate med. journ. Nov. 1912.

**v. Manteuffel, Bienwald, Perthes:** cit. Franz.

**Mettler:** Therapie der Melaena neonatorum. Schweizer Korresp. Bl. No. 15.

**Meyer:** Beitrag zur Melaena vera neonatorum. Ein neuer Fall von Ulcus oesophagi neonatorum. Diss. Zürich 1902.

**Meyers,** Sidney J.: Haemophilia in an infant treated with normal horse serum. Louisville monthly journ. 19. cit. Zentralbl. f. d. gesamte Gyn. u. Geburtshilfe. 1913 Bd. I H. 7.

**Merckens:** Ein Fall schwerster Melaena neonatorum geheilt durch Injektion von defibriniertem Menschenblut. Münch. med. Wochenschr. 1913 No. 18.

**Mosenthal:** Melaena neonatorum. Journ. of Amer. Assoc. 14. Mai 1910.

**Müller:** Zur Casuistik und Therapie der Melaena neonatorum. Münch. med. Wochenschr. 1894 No. 13.

**Nauwerck u. Flinzer:** Paratyphus u. Melaena des Neugeborenen. Münchn. med. Wochenschr. 1908 No. 23.

**Nohl:** Ueber die Gelatinebehandlung der Melaena neonatorum vera und der Omphalorrhagia idiopathica. Diss. Berlin 1910.

**Oswald:** Zur Gelatinebehandlung bei Melaena neonatorum. Münch. med. Wochenschr. 1902 No. 47.

**Pomorsky:** Experimentelles zur Aetiologie der Melaena neonatorum. Arch. f. Kinderheilk. Bd. XIV. H. 165.

**v. Preuschen:** Die Läsionen der Zentralorgane bei der Geburt als Ursache der Melaena neonatorum. Centralbl. f. Gyn. Bd. XVIII.

**Rillet u. Barthez:** Handbuch der Kinderkrankheiten. Uebersetzung von Bischoff. Würzburg 1854.

**v. Rundstedt:** Ueber Melaena neonatorum vera. Arch. f. Gyn. Bd. 89. H. 1.

**Sahli:** Ueber das Wesen der Haemophilie. Zeitschr. f. Klin. Med. Bd. 56.

**Saxl:** Ein Fall von Melaena. Deutsche med. Wochenschr. 1902.

**Schatz:** Korrespondenzblatt d. Allg. Mecklenb. Aerztevereins 1895 No. 165.

**Silbermann:** Ueber Melaena neonatorum. Jahrb. f. Kinderheilk. 1877, Bd. XI.

**Schiff:** Untersuchungen zur Physiologie des Nervensystems 1855.

**Schöppler:** Melaena neonatorum. Zentralbl. f. path. Anatomie Bd. 21 H. 7.

**Unger:** Beiträge zu Pathologie und Klinik der Neugeborenen. III. Melaena. Wiener klin. Wochenschr. 1912 No. 39.

**Vassmer:** Melaena neonatorum. Arch. f. Gyn. Bd. 89. H. 2.

**Vorpahl**: Ein Fall von Melaena neonatorum, hervorgerufen durch Blutung aus angeborenen Phlebectasien des Oesophagus. Arch. f. Gyn. Bd. 96. H. 2.

**Weber**: Die Syphilis im Lichte der modernen Forschung. Habilitationsschrift Berlin 1911.

**Weil**: Etude du sang chez les hémophiles. Bull. et mém. de la Soc. méd. des hôp. de Paris. Oktober 1906.

**Weill** u. **Gardère**: Ulcère du duodénum chez un enfant d'un mois. Mort par hémorrhagie intestinale. Lyon méd. 117. 1911.

**Whipple**: Hémorrhagie discase septicemia, melaena neonatorum hepatic cirrhosis. Arch. of. int. med. 1912.

# Lebenslauf.

Als Sohn des Buchdruckereibesitzers Anton Petzold in Hoya a. d. W. am 22. Juli 1883 geboren, besuchte ich nach 8jährigem Unterricht auf der Rektorschule zu Hoya die Gymnasien zu Goslar und Leer (Ostfr.). Ostern 1907 bestand ich als Extraneer am Gymnasium zu Hann.-Münden die Reifeprüfung. Zunächst studierte ich in Leipzig Medizin, wo ich im Herbst 1909 die ärztliche Vorprüfung bestand. Das 6. Semester blieb ich noch in Leipzig. Im Sommerhalbjahr 1910 diente ich in Straßburg i. E. als Einj.-Freiw. Im Herbst 1910 siedelte ich nach München über, wo ich im Sommerhalbjahr 1912 die ärztliche Prüfung bestand. Bis zum 31. Dezember 1912 war ich als Medizinalpraktikant in München am Städt. Krankenhaus r. d. J. Seit 1. Januar 1913 bin ich am Landkrankenhaus zu Cassel beschäftigt.

Richard Petzold.